Trustworthy Brand

● 本カタログ掲載の仕様、デザイン等は性能改善のため予告なく変更させていただくことがあります。
Specifications are subject to change without notice for product improvement.

URL: http://www.meguro.co.jp

【本社・東京営業所】
〒212-0055　神奈川県川崎市幸区南加瀬4丁目11番1号
TEL.044-589-0823　FAX.044-589-0825

【大阪営業所】
〒530-0043　大阪市北区天満1丁目19番4号　センチュリーパーク東天満9階東
TEL.06-6357-5513　FAX.06-6357-5593

2014.12-1000

Product Catalog

株式会社目黒電波測器

株式会社 目黒電波測器 MEGURO ELECTRONICS CORPORATION

設立　1992年11月
資本金　4,500万円
主要事業　各種電子計測器の設計・開発、製造、販売および輸出入
事業所　本社・東京営業所　〒212-0055　神奈川県川崎市幸区南加瀬4丁目11番1号
Tel. 044-589-0805(代表)　Fax. 044-589-0825
大阪営業所　〒530-0043　大阪市北区天満1-19-4　センチュリーパーク東天満9階東
Tel. 06-6357-5513　Fax. 06-6357-5593
中華人民共和国
目黒電波測器中国連絡事務所　Tel. +86-755-2582-6564　Fax. +86-755-2582-6664
責任者　朱 憶 清 (Mr. Zhu Yi Qing)
目黒電波測器中国サービスセンター　Tel. +86-20-8723-6641　Fax. +86-20-8723-7677
責任者　劉 明 月 (Ms. M. Y. Liu)
目黒電波測器深圳サービスセンター　Tel. +86-755-25183472　Fax. +86-755-25183470
責任者　林 清 芸 (Mr. C. N. Lam)

■カタログをご覧いただく前に

●このカタログには、2014年12月現在当社にて製品化されている標準製品が掲載されています。
●このカタログに掲載されている全ての製品は、お客様の要望や品質改善のため、外観をはじめ掲載事項の一部をお断りなく変更する場合がありますのでご了承下さい。
又、諸般の事情から製造中止、生産完了、名称の変更などの場合もありますので購入の際にはご確認下さい。
●このカタログに掲載されている全ての製品は個々の単品カタログも準備しておりますのでご入用の場合は本社営業部、又は営業所宛にお申しつけ下さい。
尚、インターネットでもこれらの商品情報が引き出せます。
URL：http://www.meguro.co.jp へアクセスして下さい。
●このカタログに掲載されている標準品以外に製品の仕様の一部変更や、改造ならびに新しい仕様による製品・システムについても対応致しますのでご遠慮なく相談下さい。

電源電圧について

電源電圧は、AC100V(50/60Hz)を標準として設定されています。従いまして輸出又は海外にて使用される場合は別途電源電圧をご指示下さい。(欧州AC230V・中国AC220V・米国AC120V等)

シンボルマークについて

GP-IBを標準装備している機器です。
GP-IBをオプションで装備できる機器です。
RS-232Cを標準装備している機器です。
USBを標準装備している機器です。
USBをオプションで装備できる機器です。
EXT.IOを標準装備している機器です。
本器の性能をよりよく引き出すために、又はより使いやすくするために付加できる機能を別に設けたものです。
ご購入時に組込み又はご購入後の場合は引取り後、工場での付加作業になります。

外形寸法について

外形寸法は幅(W)×高(H)×奥行(D)の順で単位はmmで表示しています。この数値は突起物を除いたものです。
重量表示は、付属品やオプションを除いた本体のみで単位はkgです。

価格について

表示されている価格は、付属品を含む本体価格です。
梱包・運送費・取り付け設置費などは含んでおりません。

輸出又は海外で使用いただく場合について

海外で使用される場合は、「外国為替及び外国貿易管理法」又はその関連法令の規定による規制貨物等に該当する場合があります。従いまして輸出される場合は日本国政府(経済産業大臣)の輸出許可が必要になりますので本社営業部にご相談下さい。

お願い　このカタログの製作にあたりまして、記載内容に誤りがないよう万全を期しておりますが、誤記・誤植などお気づきの点がございましたら誠に恐縮ですが本社営業部又は、営業所宛にご一報くださいますようお願い申し上げます。

■ご発注いただくにあたって

見積り ・・・・・・・・・・・・ 担当営業又は代理店・取扱店にお申し付け下さい。
納期 ・・・・・・・・・・・・・・ 短納期を目標にしていますが、ご発注いただく時期、機種、台数によって変動がありますので、事前にご確認願います。

一般事項

承認図 ・・・・・・・・・・・・ 原則として提出しておりません。特にご要求がある場合は有料にて作成します。
取扱説明書 ・・・・・・・・ 原則として一部添付しております。それ以上の部数をご希望の場合は有料となります。
試験成績書 ・・・・・・・・ 原則として添付しておりません。製品の性能については、社内基準に基づき厳しく検査し「合格」した物のみ製品の背面に検査合格証が貼付してあります。
試験成績書が必要とされる場合は有料となります。(試験成績書、校正体系図、校正証明書)
保証期間 ・・・・・・・・・ 当社では製品の品質保証に万全を期していますが、納入後1年以内に製造上の原因により故障した場合は日本国内において無償で修復致します。
ただし、取扱上の誤りや、過失による故障ならびに天災・火災など不可抗力による故障は有償となります。
保守サービス ・・・・・ 保証期間を過ぎると保守サービスとなり有償になります。保守サービスは原則として当本社での引取りになります。
(出張サービスによる保守サービスも行っておりますが、この場合修理は原則的にお受けしておりません。出張サービスについては別途ご相談下さい。)
保守サービスの辞退 ・・・ 次の事項に該当する場合は、修理、校正を辞退させて頂く場合があります。
1. 販売中止後7年を経過した製品。
2. 当社の承諾なしに回路変更、修理、改造などがされている場合。
3. 修理価格が新品を購入いただくより高額になると判断された場合。

目次

MSG-2060

GNSS信号発生器

標準価格
¥1,150,000(税抜)

アッテネータオプション価格
¥500,000(税抜)

BeiDouオプション価格
¥400,000(税抜)

概 要

本器は、GNSS(Global Navigation Satellite System)の疑似信号を発生する信号発生器です。
アメリカのGPS、ロシアのGLONASS、日本のQZSS、IMESを標準で搭載しています。
オプションで中国のBeiDou も搭載することができます。
GPS、GLONASS、QZSS、IMES、BeiDou 　の疑似信号の内、2種類の信号の同時出力が可能です。

特 長

1. カラータッチパネルを採用､パネルでの操作、設定が可能
2. 各衛星番号の設定
3. 出力レベルの設定 (-80 ～ -140dBmまで高速切替可能)
4. CW(無変調波)の出力
5. リアルタイムクロックの設定
6. 付属のPCアプリケーションソフトウェアを使用しUSBからも操作、設定が可能。

基本仕様

出力

	標準	ATTオプション
出力レベル	-80～-140dBm	-60.0～-149.9dBm
確度	±1.0dB	
レベルステップ	1dB	0.1dB
スプリアス出力	第2次高調波 -50dB以下	

GNSS

	GLONASS	GPS	QZSS	IMES	BeiDouオプション
周波数	1.5980625GHz ～1.605375GHz (L1)	1.57542GHz		1.5754282GHz又は1.5754118GHz	1.561098GHz
周波数確度	5×10⁻⁸以下				
周波数ステップ	562.5kHz	–			
PRNコード	PR ranging code	37種C/Aコード	5種C/Aコード	10種C/Aコード	B1I Ranging code
	(511ビット系列GOLD符号)	(1023ビット系列GOLD符号)			–
チャンネル	周波数チャンネル-7 ～6	SV1～SV37	SV193～SV197	SV173～SV182	1～37
変調周波数	511kHzクロック	1.023MHzクロック			2.046MHzクロック
データ変調	PR ranging code　同期分周､50bps BPSK	C/Aコード同期分周､50bps､BPSK			QPSK
NAVIデータ	50bpsテストパターン				D1: 50bps　D2: 500bps

※IMESIはビットレート250bps又は50bpsの切り替えが可能

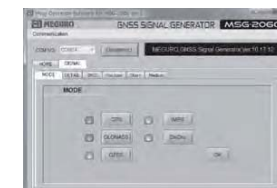
インターフェイス､電源電圧､他

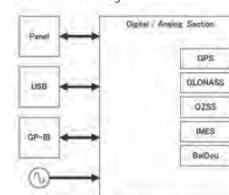
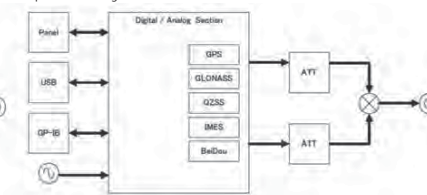
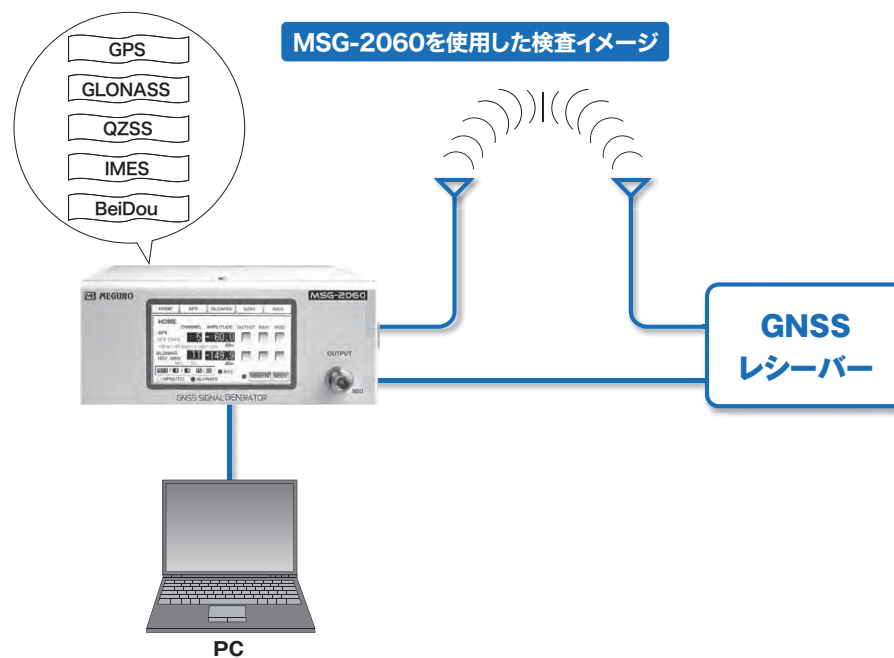
シリアルインターフェイス	USB TYPE B
パラレルインターフェイス	GP-IB
電源電圧	DC7.5V ACアダプタ付属(AC90-264V 50/60Hz)
外形寸法(突起物含まず)	約210(W)×88(H)×300(D)
重量	約2.4kg(標準時)
動作温度範囲	0～+40℃
性能保証温度範囲	+10～+35℃
バッテリーバックアップ機能	設定値と保存データを保持
OS	Windows XP / 7対応

アプリケーション操作

アプリケーション操作性
・主な操作を1画面にまとめ操作が簡単
・各信号出力の ON/OFF が可能
・オプションで、選択した 2 つの信号出力レベルをそれぞれ可変する事が可能（-60.0 ～ -149.9dBm）
・時計は GPS(UTC) と GLONASS のオフセット切り替え表示
・IMES はメッセージタイプ・緯度・経度等データの書き換えが可能
・4 つの信号の切り替えはワンクリックで簡単
・GLONASS は衛星番号（Channel と Slot）の表示切り替えが可能

↑標準　メイン操作画面

↑オプション　メイン操作画面

↑信号選択画面

ブロック図

MSG-2174

FM多重信号発生器(RDS/RBDS,DARC/RTIC)

標準価格 ¥1,300,000(税抜)

概 要

本器はFM多重信号発生器です。マルチプレクス方式を採用しましたので、ユーザー様の仕様に応じて組み合わせを選ぶ事が出来ます。RDS(RBDS)方式、DARC(RTIC)方式のFM多重方式が1台で可能になり又、ステレオ変調器も内蔵する事が可能です。本器付属のアプリケーションソフトを用いて、パソコン上で容易にデータを作成、編集することができ、それを本器にダウンロードする事により、任意のデータを出力させる事が可能です。MSG-2174のDARCエンコーダの機能に於いては、MSG-2170、2173の仕様をアレンジして、スリム化を図り、低コストを実現しました。RDS機能に於いては既存の方式であるため、生産ライン用に向け使い易さを重視しました。

特 長

RDS(RBDS)、DARC(RTIC)、ステレオ変調器が自由に組み合わせができます。

基本仕様

1. 本体

項目	仕様
コンポジット出力信号(Main)	
出力レベル	Max. 3.00Vp-p(0.00 ～ 3.00　0.01V step)
S/N 比	80dB以上
出力インピーダンス	75Ω
外部信号入力	
入力周波数範囲	30Hz～100kHz
入出力利得	1.0(+0, -0.5dB)
入力インピーダンス	10kΩ
パイロット入力	
入力レベル範囲	1.0Vp-p～3.0Vp-p
入力インピーダンス	10kΩ
DATA,CLOCK入力	
入力レベル範囲	TTL
入力インピーダンス	10kΩ

2. RDS(RBDS)

項目	仕様
出力レベル	Max. 300mVp-p :3.0Vp-p = 75kHz(100%)
出力レベル設定	0.0～10.0%(0.1%ステップ)
サブキャリア周波数	57kHz ±2Hz
サブキャリアひずみ	0.1%以下(OUTPUT3Vp-p,DEV10%)
データ変調方式	DPSK 1.1875kbps
外部DATA、CLOCK入力	TTL
ビットエラーレート	PN9
レコード	00 ～ 10 (00は固定パターン)

3. DARC(RTIC)

項目	仕様
出力レベル	Max. 450mVp-p :3.0Vp-p = 75kHz(100%)
L-MSKレベルコントロール	Auto/Manual 切換
AUTO	上限 :: 10.0%, 下限 :: 4.0%
MANUAL	0.0～15.0%(0.1%ステップ)
サブキャリア周波数	76kHz ±2Hz
サブキャリアひずみ	0.1%以下(OUTPUT3Vp-p,DEV 10%時)
データ変調方式	LMSK16kbps 周波数偏移 : ±4kHz
外部DATA,CLOCK入力	TTL
ビットエラーレート	PN9
レコード	00 ～ 10 (00は固定パターン)

4. ステレオ変調器

項目	仕様
出力レベル	Max. 3.00Vp-p (0.00 to 3.00　0.01V step)
出力レベル設定	0 ～ 125% (0.5%ステップ)
内部変調周波数	400Hz, 1kHz, 6.3kHz, 10kHz, 15kHz, EXT.
変調モード	L&R, MONO, MAIN, LEFT, RIGHT, SUB, OFF
プリエンファシス	OFF, 25μs, 50μs, 75μs
分離度	55dB以上
ひずみ率	0.02%以下(OUTPUT3Vp-p,DEV100%, MONO時)
S/N比	80dB以上
パイロット信号	19kHz±1Hz
パイロット出力レベル設定	0 ～ 15% (1%ステップ)

5. インターフェース

項目	仕様
シリアルインターフェース	RS-232C(D-sub 9pinオス)、USB: Type B
パラレルインターフェース	GP-IB(IEEE Std. 488-1975に準拠)

6. その他

項目	仕様
動作温度範囲	0 ℃～ +40℃
性能保証温度範囲	+10℃ ～ +35℃
電源電圧	AC90V ～ 240V　50/60Hz、20VA最大
外形寸法	約420(W)x100(H)x350(D)mm
重量	約5kg

7. オプション

項目	仕様
RDS	フレーム数増加

MSG-2175

FM多重信号発生器(RDS/RBDS,DARC/RTIC)

標準価格 ¥1,400,000(税抜)

概 要

本器はFM多重信号発生器です。DARC(RTIC)方式、RDS(RBDS)方式のFM多重信号の出力が1台で可能になります。
また、ステレオ変調機能を標準搭載しています。
DARC, RDS変調機能は、ニーズに応じて組み合わせが選択出来ます。
付属のアプリケーションソフトを用いて、パソコン上で容易にデータを作成, 編集することが出来ます。
作成したデータを本器にダウンロードする事により、任意のデータを出力させる事が可能です。

特 長

RDS(RBDS)、DARC(RTIC)が自由に組み合わせできます。

基本仕様

1.RF信号出力

項目	仕様
周波数範囲	70 MHz ～ 110 MHz
設定分解能	100 Hz
確度分解能	$\pm5\times10^{-6}$
出力レベル範囲	-20 dBμV ～ +126 dBμV (EMF)
出力レベル分解能	0.1 dB ステップ
出力レベル確度	±1.5 dB
出力インピーダンス	50 Ω
VSWR	1.3 or less
スプリアス	高調波　-30 dBc or lower 非高調波　-40 dBc or lower
残留 FM	-80dB max. (AF1kHz, FM75kHz)
残留 AM	-55dB max. (AF1kHz, AM30%)

2.RDS (RBDS)

項目	仕様
出力レベル設定	0.0 ～ 10.0 % (0.1 % ステップ)
サブキャリア周波数	57 kHz ±2 Hz
サブキャリアひずみ	DPSK 1.1875 kbps
データ変調方式	0.1%<(OUTPUT3Vp-p, DEV at 10%)
外部DATA,CLOCK入力	TTL
ビットエラーレート	PN9
レコード	00 ～ 10 (00は固定パターン)

3.DARC (RTIC)

項目	仕様
L-MSKレベルコントロール	AUTO / MANUAL 切替
AUTO	上限 10.0 %, 下限4.0 %
MANUAL	0.0 ～ 15.0 % (0.1 % ステップ)
サブキャリア周波数	76 kHz ±2 Hz
サブキャリアひずみ	0.1%<(DEV、75kHz、10%時)
データ変調方式	LMSK 16 kbps Frequency shift: ±4 kHz
外部DATA,CLOCK入力	TTL
ビットエラーレート	PN9
レコード	00 ～ 10 (00は固定パターン)
フレーム数	TOTAL　160　フレーム 1レコード　MAX.60フレーム

4.ステレオ変調器

項目	仕様
変調度設定範囲	0 ～ 125 % (0.5 % ステップ)
内部変調周波数	400 Hz, 1kHz, 6.3kHz, 10kHz, 15kHz
変調モード	OFF, L=R, L&R , L=-R, LEFT, RIGHT, MONO
プリエンファシス	OFF, 25 μs, 50 μs, 75 μs
周波数特性	30Hz to 15kHz ±0.2dB
分離度	55dB >
S/N比	74 dB >
パイロット信号	19 kHz ±1 Hz
パイロットレベル設定	0 ～ 15 % (1 % ステップ)

5.インターフェイス

項目	仕様
シリアルインターフェイス	RS-232C: D-sub 9 pin (オス), USB: Type B
パラレルインターフェイス	GP-IB (IEEE std. 488-1975に準拠)

6.電圧、その他

項目	仕様
電源電圧	AC 90 V ～ 240V　50/60 Hz　20VA最大
外形寸法	約 420 (W) x 100 (H) x 370 (D) mm
重量	約 5 kg
動作温度範囲	0 ～ +40℃
性能保証温度範囲	+10 ～ 35℃

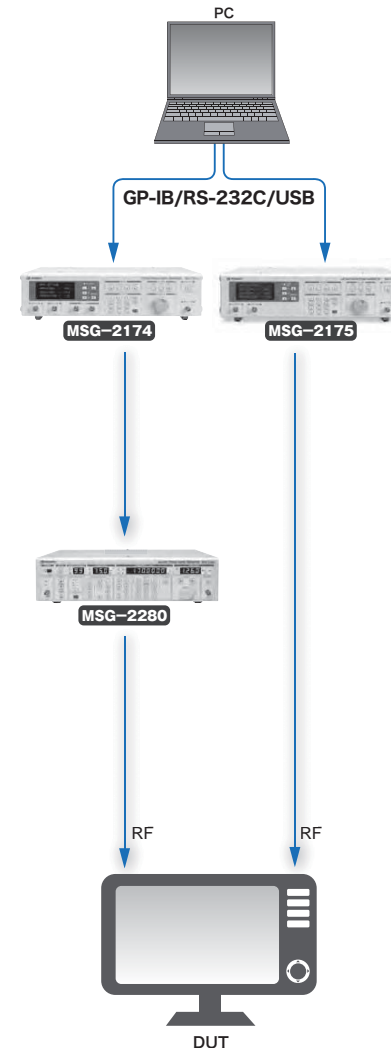
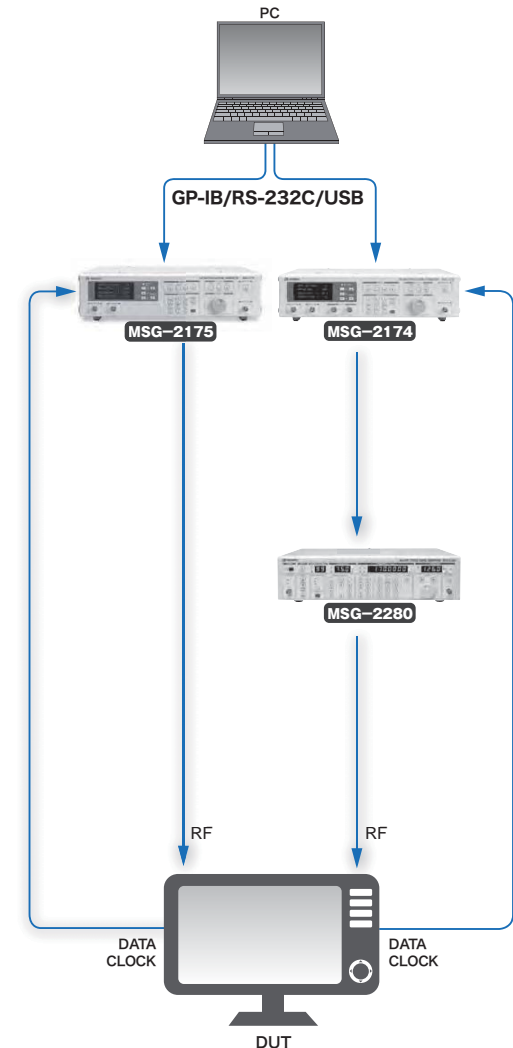
―ORDER INFORMATION―

MSG-2174

1. DARC機能のみ・・・・・・・・・・・・・・・ ¥780,000(税抜)
2. RDS機能のみ・・・・・・・・・・・・・・・・ ¥391,000(税抜)
3. DARC + ステレオ変調器・・・・・・ ¥980,000(税抜)
4. RDS + ステレオ変調器・・・・・・・・ ¥591,000(税抜)
5. ステレオ変調器のみ・・・・・・・・・・・ ¥450,000(税抜)

MSG-2175

1. DARC機能のみ・・・・・・・・・・・・・・・ ¥980,000(税抜)
2. RDS機能のみ・・・・・・・・・・・・・・・・ ¥550,000(税抜)

FM多重受信構成例

ビットエラーレート測定例

MSG-3101

HD Radio™ベクトルシグナルジェネレータ

標準価格 ¥1,500,000（税抜）

概 要

本器はIBOC（In Band On Channel）方式のHD Radio™向けAM/FMチューナーなどの生産及び開発に使用して頂けるVector Signal Generatorです。
HD Radio™の試験に必要とされるテストベクタは、本器内蔵のフラッシュメモリに保存されLANで接続されたコンピュータから書き換えが可能です。

特 長

1. アプリケーションは、テストベクタの変換、テストベクタの書き換え、各種設定変更の操作ごとにウインドウが分かれており、作業が容易でスピーディーな操作が可能です。
2. HD Radio™のテストベクタ全てに対応可能です。

動作画面

▲ Musg Operation Software

基本仕様

項目	仕様
1. RF部	
周波数範囲	100kHz ～ 170MHz
周波数分解能	100Hz
周波数確度	±1×10⁻⁶
出力レベル範囲 *1	CW：-20dBμV ～ +126dBμV (EMF)
	変調時
	FM：-20dBμV ～ +126dBμV (EMF)
	AM(MA3以外)：-20dBμV ～ +126dBμV (EMF)
	AM(MA3)：-20dBμV ～ +116dBμV (EMF)
出力レベル分解能	0.1dB
出力レベル確度	±1dB @CW90MHz
レベル周波数平坦度	1MHz ≦ f ±1dB, f ＜ 1MHz ±1.5dB
スプリアス	
高調波	＜ -30dB (CW)
非高調波	＜ -50dB (CW)
出力インピーダンス	50Ω
VSWR	Typ.＜1.2
出力端子	BNC
Range Out	
切替周波数 任意設定	0 ～ 170MHz : By setting
出力	DC 5V Max. 50mA
出力端子	RCA Pin Jack
2. 変調部	
I･Q量子化数	16bit
I･Q標本化周波数	2.97675MHz
3. テストベクタ データ部	
対応標本化周波数	16bit
AM	46.5117kHz
FM	744.1875kHz
保存容量	8GB
4. インターフェース	
	USB、RS-232C、GP-IB、LAN（テストベクタ書き換え）
5. オプション	
保存容量	16GB、32GB、64GB
6. その他	
動作温度範囲	0 ～ +40℃
性能保証温度範囲	+10 ～ +35℃
電源電圧	AC 90 ～ 240V 50/60Hz, 45VA
外形寸法	約240 (W) x 100 (H) x 350 (D) mm
重量	約4kg

*1 出力レベルはiBiquity Digital社の測定仕様に基づき
FMテストベクタ変調時はチャンネルパワー、
AMテストベクタ変調時はセンタースペクトラムのピーク値に合わせて調整してあります。

＊ご使用上の注意

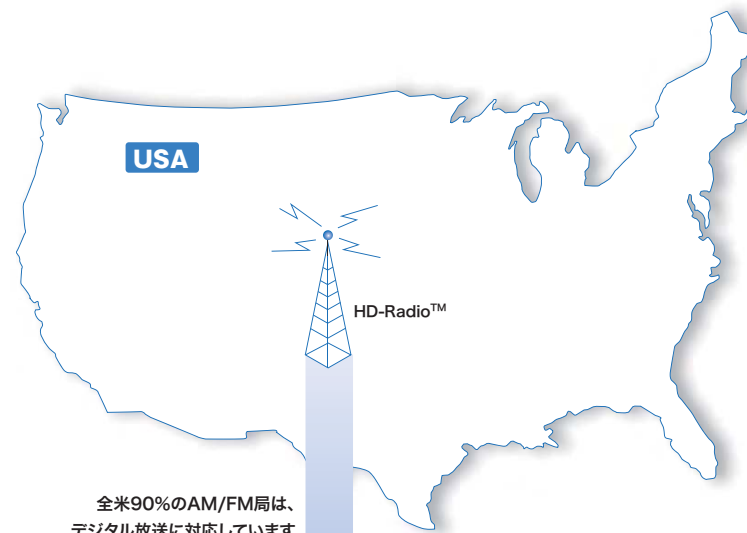
本器はHD Radio™製品の生産用計測器としてｉBiquity Digital社より認証を受けております。
この認証目的外の使用による全ての不具合については、弊社及びiBiquity Digital社はその一切の責任を負いません。また、御使用に際しては必ずケーブルで被測定物と接続してください。
この機器よりの空間放射は、その信号の性質上、電波関連法規に抵触いたします。

＊HD Radio™ Tachnology Manufactured Under License From iBiquity Digital Corp.

U.S.and Foreign Patents HD Radio™ and the HD Radio logo are propriatary trademarks of iBiquity Digital Corp.

本器はｉBiquity Digital社が運用するHD Radio™ Allianceに加入したユーザ様のみ販売いたします。

USA

HD-Radio™

全米90%のAM/FM局は、
デジタル放送に対応しています

PC

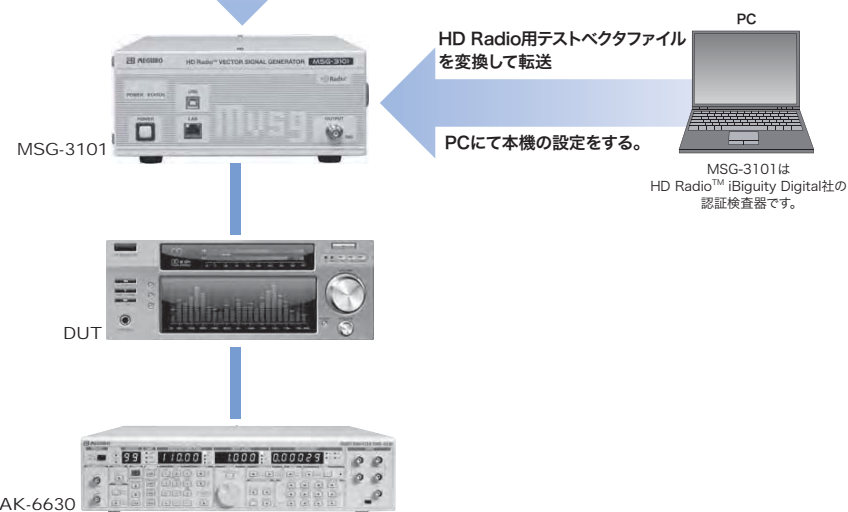
HD Radio用テストベクタファイル
を変換して転送

PCにて本機の設定をする。

MSG-3101

MSG-3101は
HD Radio™ iBiquity Digital社の
認証検査器です。

DUT

MAK-6630

MSG-2530

FM/AM 集中信号発生器　標準価格 ¥1,250,000（税抜）

概 要

本器MSG-2530はAM/FMラジオの生産ライン用に開発された信号発生器です。
本器1台で最大8波※1のAM/FM信号を発生させることができます。
生産ラインでの信号分配を考慮し4つの出力端子を備えています。

※1　1ユニットは最大4波で、2ユニット搭載で8波出力

特 長

1. 最大8波のAM/FM信号を同時出力
2. 4つの出力端子を装備し生産ラインでの信号分配が容易
3. 外部AF入力を使用してDARC,RDS,STEREO信号の変調が可能※2
4. 外部RF入力を使用して他の信号発生器のRF信号の合波が可能
5. 専用アプリケーションソフトの使用によりPCからの操作が可能（USB接続）
6. 信号毎に出力レベルを70～101dBμVの範囲で可変

※2　1ユニットにつき1波のみ

基本仕様

1.周波数

項目	仕様
周波数範囲	AM　100kHz～30MHz
	FM　60MHz～110MHz
周波数分解能	1kHz
周波数確度	2×10^{-5}

2.出力

項目	仕様
出力レベル	70dBμV～101dBμV　Step 1dB
出力レベル確度	±1dB　@1波出力時
周波数平坦性	±1dB
出力インピーダンス	50Ω VSWR 1.5以下
スプリアスレベル	8波混合時に最大キャリアに対して-40dBc

3.変調

項目	仕様
内部変調周波数	400Hz、1kHz
変調周波数確度	±5%
変調範囲	AM　0%～50%　Step 1%
	FM　0kHz～99kHz　Step 0.5kHz
歪率	AM　1%以下※3
	FM　0.05%以下※4
残留AM	50dB以下※3
残留FM	76dB以下※4
	※3　復調帯域50Hz～20kHz、変調度30% 時
	※4　復調帯域50Hz～20kHz、DE-EM 50us 変調度75kHz時

4.RF外部入力

項目	仕様
周波数範囲	100kHz～110MHz
周波数平坦性	±1dB
入力レベル	最大100dBuV
インピーダンス	50Ω

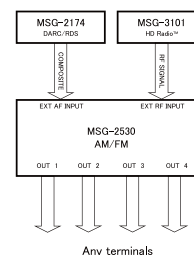
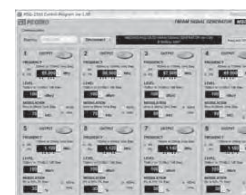
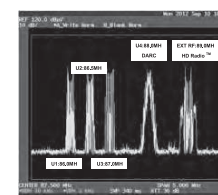
5.AF外部入力

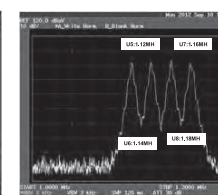
項目	仕様
周波数範囲	50Hz～100kHz
入力レベル	1Vp-p
インピーダンス	10kΩ

6.その他

項目	仕様
外形寸法	約 W420×H100×D430 mm
重量	約 6 kg（2ユニット時）
電源電圧	AC 90V～240V（50/60Hz）
消費電力	約 35VA（2ユニット時）
OS	WindowsXP/7対応

使用例

ブロック図

専用アプリケーションアプリ設定画面

FM出力波形

AM出力波形

MSG-2530を使用した検査イメージ

tuner製品から出る信号をオーディオアナライザで分析

MSG-2192

DSRC/DSSSテスタ　標準価格 ¥855,000(税抜)

概 要

本器はDSRCおよびDSSS路側機の疑似信号を発生する信号発生器です。
DSRCは路側機から送信されている同報データのキャプチャが可能です。
DSRCは無線、DSSSは赤外線でダウンリンクおよびアップリンクの送受信を行う事ができます。
DSSSは256kbpsのアップリンクを受信するオプションがあります。
DSRC、DSSS対応カーナビおよび車載器の送受信試験が可能です。

特 長

1. DSRC、DSSSの送信データは専用アプリケーションソフトから書き込みが可能
2. 本体に表示、設定スイッチはなくUSBまたはRS-232Cインターフェイスにより設定
3. 付属の専用アプリケーションソフトにより本器の設定DSRC、DSSSデータの入力がPCで容易に実行可能

※DSRC、DSSSの同時出力は不可能
※専用アプリケーションによるDSRC、DSSSデータの作成および編集は不可能

基本仕様

1.DSRC　送信特性

送信周波数	5775MHz、5780MHz、5785MHz、5790MHz、 5795MHz、5800MHz、5805MHz
周波数確度	±5X10^{-6}以下
送信電力	0.125mW +20%、-50% (本体端子出力)
スプリアス発射又は 不要発射の強度	スプリアス領域 :2.5μW以下 帯域外領域 :25μW以下 境界の周波数 :搬送波±12.2MHz
占有周波数帯幅の許容値	4.4MHz以下
隣接チャネル漏洩電力	5MHz±2.2MHz :-30dB以下 10MHz±2.2MHz :-40dB以下 ※ASKは尖頭電力、QPSKはバースト内の平均電力
キャリアオフ時の漏洩電力	2.5μW以下
信号伝送速度	ASK :1024kbps QPSK :4096kbps
確度	±100X10^{-6}以下
変調指数 (ASKに適用)	0.75以上
変調精度 (QPSKに適用)	10.0%以下

2.受信特性

受信周波数	5815MHz、5820MHz、5825MHz、5830MHz、 5835MHz、5840MHz、5845MHz
受信感度	ASK :-50.0dBm e.i.r.p.以上 (Typ) QPSK :-50.0dBm e.i.r.p.以上 (Typ) (BERが1X10^{-5}以下)
副次的に発する電波の強度	2.5μW以下
最大許容入力	ASK :-39.6dBm e.i.r.p.以下 (Typ) QPSK :-30.0dBm e.i.r.p.以下 (Typ) (BERが1X10^{-5}以下)

3.通信特性

変調方式	ASK変調、π/4シフトQPSK変調
通信プロファイル	プロファイル9～12に対応
通信方式	半二重
通信形態	ポイント － ポイント (車載器1台との通信)
SAM	なし
レコード	4レコード レコード0：　テスト用固定データ レコード1～3：書き込み可能データ

4.DSSS

変調方式	パルス振幅変調
符号化形式	マンチェスタ符号
通信速度	ダウンリンク :1024kbps アップリンク :64kbps/256kbps(オプション)
レコード	8レコード レコード0：　テスト用固定データ レコード1 ～ 5：書き込み可能データ レコード6、7：　書き込み可能データ (DSSSモード専用レコード)

5.インターフェイス

USB	標準Bレセクタプル(USB2.0/ハイスピード対応)
RS-232C	D-sub 9pin(38400bps、Hardware flow)

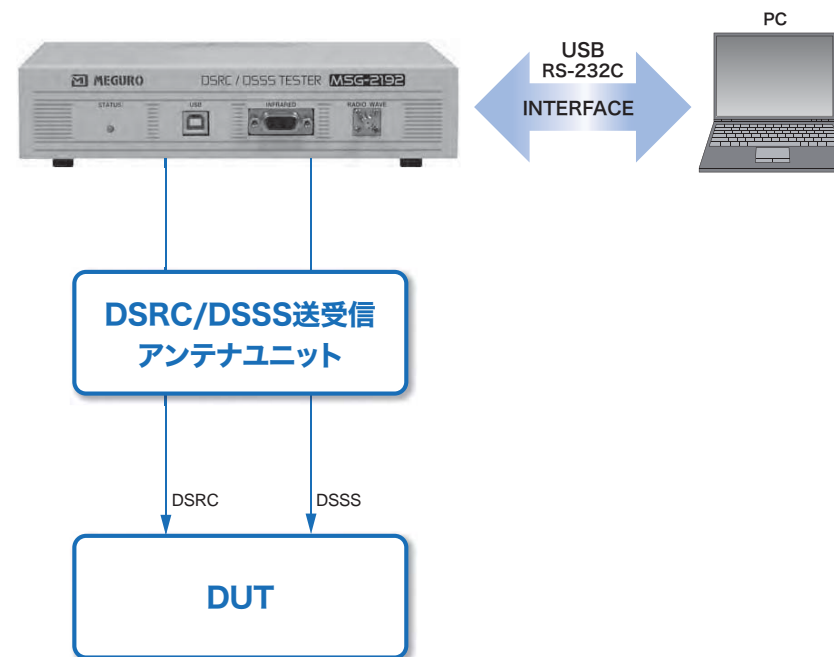
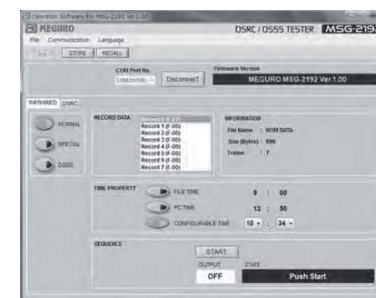
6.その他

動作温度範囲	0 ～+40℃
性能保証温度範囲	+10 ～+35℃
電源電圧	DC12V (ACアダプタ付属)
消費電力	約4W
外形寸法 (突起部含まず)	約210 (W) X 45 (H) X 110 (D) mm
重量	約0.5kg
バッテリーバックアップ機能	設定値と保存データを保持
OS	WindowsXP/7対応

DSRC/DSSS送受信アンテナユニット付属

アプリケーションの操作画面

DSRC設定画面

DSSS設定画面

MSG-2280

FMステレオ/FM-AM標準信号発生器　標準価格 ¥348,000(税抜)

概 要

本器はカーオーディオ、ホームオーディオ、ウェザー受信機などの生産ライン用に開発された高機能、低価格の標準信号発生器です。DDS(Direct Digital Synthesizer)方式を全面的に採用したデジタル方式の標準信号発生器です。周波数は100kHz～170MHzと広帯域で、ウェザーバンドまでカバーしているうえFMステレオ変調器も搭載しており、この一台でマルチバンド受信機の調整、検査に最適です。DDS方式の採用により周波数切換えの応答時間は10ms以下で高速レスポンスを実現しています。また、電子アッテネータの採用により長時間連続使用にも耐え、正確で早い出力レベルの切換えが可能です。外部制御インターフェースはGP-IB、RS-232C、EXT.IOなどを搭載しておりシステムアップが可能です。

特 長

1. DDS方式の採用により全帯域のRF周波数を10ms以下で高速切換えを実現。
2. AF発振器もDDS方式を採用することにより任意の周波数に設定できます。
3. 周波数範囲は100kHz～170MHzと広帯域で、AM帯、FM帯およびウェザーバンドをカバーしています。
4. 信頼性の高い電子アッテネータの採用により、長時間の連続使用に耐え、正確で早い出力レベル(-20dBμV～126dBμV EMF)の可変が可能です。
5. 変調モードとして、MONO、L=R、L、R、L=-R、OFFを装備し、L/Rセパレーションは55dBを確保。プリエンファシス設定はOFF、25μs、50μs、75μsを用意しています。
6. マルチパス信号の抑圧度テスト用としてAM/FM同時変調可能。出力は⊿dB機能により、AGCやリミッティング感度が直読できます。さらに、⊿F機能を搭載し離調周波数などを簡単に直読できます。
7. メモリ機能により、100ポイントのストアおよびリコールができます。また、外部制御インターフェースとしてGP-IB、RS-232C、EXT.IOも標準装備し、自動計測システム化も可能です。

基本仕様

1. 周波数

範囲	100kHz～170MHz
表示/分解能	7桁/100Hz
切換時間	10ms以下
確度	$\pm 5 \times 10^{-6}$

2. 出力

レベル範囲	-20dBμV～126dBμV (EMF)
表示/分解能	4桁/0.1dB
確度	±1.5dB
平坦性	±1.5dB
信号源インピーダンス	50Ω、VSWR 1.3以下
単位	dBμV (EMF),dBm
減衰器	電子アッテネータ
スプリアス	
高調波	-30dB以下
非高調波	-40dB以下
漏洩妨害	0dBμV出力時の性能に影響しない

3. 変調

周波数変調(FM)	
周波数偏移	0kHz～135kHz
最大設定範囲	Fo ≦35MHz, Up to 25% of carrier frequency
表示/分解能	3桁/0.1kHz
変調確度	10.7MHz ±1MHz(76MHz～108MHz) ±(setting x 0.1 + 0.5)kHz
	0.3MHz～170MHz ±(setting x 0.1 + 1)kHz
内部変調	
周波数	10Hz～100kHz
確度	±0.1%
外部変調	
周波数範囲	20Hz～100kHz
インピーダンス	10kΩ(アンバランス)
入力電圧	1Vp-p ±2%
ひずみ率	≦0.05% in 10.7MHz ±1MHz、76MHz～108MHz
	≦0.1% in 0.3MHz～170MHz
	AF 1kHz、FM 75kHz DEV、
	復調帯域50Hz～15kHz、ディエンファシス50μs
残留FM(S/N)	-80dB以下
	復調範囲80～20kHzディエンファシス50μs
寄生AM(S/N)	75kHz偏移で0.5%以下(-55dB以下)
振幅変調(AM)	
変調範囲	0%～100%(120dBμEMF未満)
	0～30%(120dBμEMF以上)
表示/分解能	3桁/0.1%
確度	±(設定値 x 0.1 + 1)%　(0.4MHz～1.7MHz ≦80%)
	±(設定値 x 0.1 + 2)%　(0.15MHz～170MHz ≦80%)
内部変調	
周波数	10Hz～20kHz
確度	±0.1%
外部変調	
周波数範囲	20Hz～20kHz
周波数特性	±1dB(1kHz基準)
インピーダンス	10kΩ(アンバランス)
入力電圧	1Vp-p　±2%
ひずみ率	≦0.5%(0.4MHz～1.7MHz)30%変調
	≦1.5%(0.4MHz～1.7MHz)60%変調
	≦3.0%(0.4MHz～1.7MHz)80%変調
	≦1.5%(0.15MHz～170MHz)30%変調
	≦3.0%(0.15MHz～170MHz)60%変調
	≦5.0%(0.15MHz～170MHz)80%変調
残留AM	-55dB以下(復調範囲80Hz～15kHz)
寄生FM	75Hz(0.4MHz～1.7MHz)≧
	150Hz(0.15MHz ～170MHz)≧

4. FMステレオ

セパレーション	55dB≧(With AF 400Hz～1kHz at 100% modulation in 76MHz to 108MHz)
	40dB≧(With 50Hz～15kHz)
周波数特性	±1dB≧(20Hz～15kHz with AF 1kHz reference)
コンポジット信号	
出力	3Vp-p(600Ω LOAD) ±10%(FM-MONO, 100% MOD.)
設定範囲	0～135%(75kHz/100%)
設定確度	±1%
インピーダンス	600Ω
ひずみ率	0.05%以下(100%MOD.)
S/N	76dB以上
38kHz	
リーケージ	-50dB以下
パイロット信号	
周波数	19kHz ±1Hz
出力	1Vrms ±10%(Fixed)
インピーダンス	1kΩ
設定範囲	0～15% in 0.1step
変調モード	L=R、L、R、L=-R、MONO、OFF
内部変調	
周波数範囲	20Hz～15kHz
周波数特性	±1dB(1kHz基準)
プリエンファシス	
設定範囲	25μs/50μs/75μs/OFF

5. インターフェース

	GP-IB(IEEE std. 488-1975に準拠)、
	RS-232C(D- sub 9pins Male)　EXT.I/O

6. その他

動作温度範囲	0℃～40℃
性能保証温度範囲	10℃～35℃
電源電圧	AC100～240V ±10%、50/60Hz、42VA最大
外形寸法	約420(W)x100(H)x370(D)mm
重量	約7.5kg

MAK-6630

オーディオアナライザ　標準価格 ¥590,000(税抜)

概 要

本器は、オーディオ測定用信号源(DDS方式)とACレベル測定、DCレベル測定、ひずみ率測定、相対値測定、周波数測定等を備えた多機能なオーディオアナライザで、この一台でオーディオ全般の測定ができます。
デジタルオーディオ用の20kHzと15kHzのプリローパスフィルタや任意のフィルタが使用できる様に外部入出力端子を用意しています。
また、プリセットメモリーやリミット判定機能、メモリーオートシーケンス、GP-IB、EXT.I/O、RS-232Cを標準装備しており自動化も容易に可能です。

特 長

1. 発振部にDDS方式を採用により高純度な信号が高速に切替えられます。
2. 発振部、測定部は1系統ですが、信号切換器を内蔵しているので2ch入出力を実現しました。そして、BTLアンプなどの出力端子が浮いた被測定物に対応するために入力形式をバランスにして使用する事も可能です。
3. HPF(100Hz、200Hz、400Hz)、LPF(30kHz、80kHz)、PRE LPF(15kHz LPF、20kHz)、PSOPHO(聴感補正)(IEC-AUDIO、CCIR/ARM、DIN-AUDIO)、外部フィルタ入、出力端子(任意の外部フィルタを接続)
4. 測定範囲 10Hz～110kHz(AUTO/MANU)確度±5×10⁻⁵の高速周波数カウンタを内蔵。
5. 測定レンジ0.1mV～100V(7レンジ) (AUTO/MANU)、確度±0.4dB(1kHz)基準以内、周波数範囲10Hz～110kHz。
6. 測定レンジ30mV fs～100V fs(AUTO/MANU)
7. 周波数範囲10Hz～110kHz(AUTO/MANU) デジタルオーディオ機器のダイナミックレンジ測定用3.16mVrmsの高感度入力レンジを搭載。
8. ACレベル測定のとき、基準値に対する相対値として入力レベルを表示させることができます。
9. プリセットメモリー機能(測定条件を最大100組まで設定可能)、リミット判定機能、メモリーオートシーケンス機能付。
10. GP-IB、EXT.IO、RS-232Cを標準装備しており自動化も容易に可能です。

基本仕様

1. 発振器部

周波数範囲	10Hz～110kHz(4レンジ)
設定分解能	0.1Hz(10Hz～200Hz)
	1Hz(201Hz～2000Hz)
	10Hz(2.01kHz～20kHz)
	100Hz(20.01kHz～110kHz)
周波数設定確度	設定値の±2%
出力チャネル	2チャネル
出力範囲	+20dBV～79.9dB(OPEN)
設定分解能	0.1dB
出力確度	±0.4dB(1kHz基準)
出力インピーダンス	600Ω
周波数特性	+20dBV～-70dBV
	±0.4dB　20Hz～20kHz(1kHz基準)
	±0.8dB　10Hz～110kHz(1kHz基準)
ひずみ率	+10dBV代表値
	-100dB以下(10Hz～15kHz、80kHz　BW)
	-90dB以下(15.1kHz～20kHz、80kHz　BW)
	-80dB以下(10Hz～110kHz、500kHz　BW)

2. 測定機能

2-1　周波数測定

範囲	10Hz～110kHz(AUTO/MANU)
表示/分解能	5桁表示 ≧ 100Hz
	0.01Hz for < 100Hz
確度	$\pm 5 \times 10^{-5} \pm 1$digit
入力範囲	25mVrms to 100.0Vrms

2-2 ACレベル測定

測定チャネル	2チャネル(切換式)
入力方式	アンバランス/バランス(切換)
2チャネル間セパレーション	80dB以上(1kHz基準)
入力インピーダンス	100kΩ以上
範囲	10Hz～110kHz
測定レンジ	0.316mV～100V in 7レンジ(AUTO/MANU)
	Unit (m)V　Unit dBV　Unit dBm
	100.0V　40.0dBV　42.2dBm
	31.6V　30.0dBV　32.2dBm
	3.16V　10.0dBV　12.2dBm
	316.0mV　-10.0dBV　-7.8dBm
	31.6mV　-30.0dBV　-27.8dBm
	3.160mV　-50.0dBV　-47.8dBm
	0.316mV　-70.0dBV　-67.8dBm
有効測定範囲	0.0316mV(-90dBV) ～ 100V(40dBV)
確度	±0.4dB 40dBV～-70dBV(1kHz基準)
周波数特性	40dBV～-70dBV
	±0.8dB 10Hz～110kHz 1kHz基準
	±0.4dB 20Hz～80kHz 1kHz基準
測定分解能	0.1%(各レンジの最大指示値)

2-3 DCレベル

測定チャネル	1チャネル
入力インピーダンス	1MΩ以上
測定レンジ	300mV　FS ～100.0V FS (4レンジ)
確度	±0.5%(最大指示値)
測定分解能	0.1%(最大指示値)

2-4　ひずみ率測定

基本周波数範囲	10Hz～110kHz (AUTO/MANU)
測定分解能	0.1%(各レンジの最大指示値)
入力レンジ	7レンジ
	Unit V　Unit dBV　Unit dBm
	100.0V　40dBV　42.2dBm
	31.6V　30dBV　2.2dBm
	10.0V　20dBV　22.2dBm
	3.16V　10dBV　12.2dBm
	1.0V　0dBV　2.2dBm
	0.316V　-10dBV　-7.8dBm
	0.1V　-20dBV　-17.8dBm
測定レンジ	7レンジ
	Unit(%)　Unit(dB)
	31.6%　-10dB
	10.0%　-20dB
	3.16%　-30dB
	1.0%　-40dB
	0.316%　-50dB
	0.1%　-60dB
	0.0316%　-70dB
残留ひずみ率	3.16Vrms(typ.)
	-100dB 以下　10Hz～15kHz(80kHz　BW)
	-90dB 以下　15.1kHz～20kHz(80kHz　BW)
	-80dB 以下　10Hz～110kHz(500kHz　BW)
測定入力範囲	0.1V(rms)～100V(rms)
確度	±1dB(20Hz～20kHz)
第2高調波偏差	±3dB(10Hz～110kHz)
デジタルオーディオ用対応ブースタアンプ	60dB

3. その他

フィルタ	HPF：100Hz、200Hz、400Hz
	LPF：30kHz、80kHz
	PRE-LPF：15kHz、20kHz
	PSOPHO：CCIR/ARM、DIN-AUDIO、IEC-A
	EXT
メモリー機能	100ポイント(アドレス 00～99)
インターフェース	GP-IB、RS-232C、EXT.I/O

4. 電源電圧、他

動作温度範囲	0℃～50℃
性能保証温度範囲	15℃～35℃
電源電圧	AC 90V～AC 132V / AC 198～AC 250V 、70VA
外形寸法	約420(W)×100(H)×460(D)mm
重量	約12kg

MWJ-6393

BDジッタメータ　標準価格 ¥450,000(税抜)

概 要

本器は、Blu-ray Disc装置から出力されるデータ信号(1-7変調信号)を入力とし、本器内蔵のPLL回路で抽出したクロック信号を基準として、データ信号のジッタを測定, 表示するジッタ測定装置です。ブースト量を任意に設定することができるコンベンショナル・イコライザを標準搭載しております。また、インヒビット機能によりトラックジャンプ等の含まれた信号に対しても安定した測定が可能となります。メータの指示はクロック周期を基準として、測定ジッタ値のシグマ値をクロック周期に対するパーセント(%)で表示します。また、判定値を設定することによりGO/NO判定の結果をLEDで表示することができます。オプションとして、リミット・イコライザを搭載することができます。
尚、評価(調整)装置へ組込みできるようにユニット化(MWJ-6393U)したものも用意しております。低コスト、省スペース化を実現しました。

MWJ-6393U

BDジッタメータユニット

標準価格 ¥350,000(税抜)

システム組込タイプ(受注生産品)

特 長

1. コンペンショナル・イコライザは、イコライザのブースト量を任意に設定することができます。従って、ピックアップの特性に対応した設定が可能です。
2. ジッタ量がメータおよびLCD表示器により直読できます。
3. オフセットスケールメータ(3%～13%)採用により、使用頻度の高いエリアを1レンジで測定できます。
4. ジッタはデータ信号とクロック信号間の時間差をシグマ値に変換し、そのジッタ量をクロックの周期に対するパーセント(%)で表示します。
5. インヒビット入力端子に信号を入力することでトラックジャンプ等の欠落信号に対しても安定した測定ができます。
6. 計測されたジッタは、予め設定されたプリセット値と比較しGO/NO判定を行うことができます。自動周波数補正回路を備えていますので、クロック周波数が変化した場合でも正確にジッタ値をパーセント値で読み取ることができます。
7. 2層ディスクの測定で必要とされる2T信号を除去したジッタ測定が行えます。外部からの制御信号によるリモート・コントロールができます。オプションでリミット・イコライザを搭載することができます。

基本仕様

		MWJ-6393	MWJ-6393U
1. 入力部	入力信号	基準クロック周波数が64MHz～68MHzに相当する1-7変調信号	基準クロック周波数が59.4MHz～72.6MHzに相当する1-7変調信号
	最大入力電圧	±10VDC以下　3.5Vrms以下	5V (DC+AC peak)
	入力レベル範囲	約0.1Vp-p ～ 1Vp-p	
	入力インピーダンス	50Ω　不平衡	
	入力端子	BNC	BNC
2. 測定部	ジッタ測定範囲	クロックエッジに対して±0.5T	
	測定レンジ	13%および20%	—
	測定確度　メータ表示	13%:指示値(%)±0.5(%)　(3%～13%の範囲)	—
		20%:指示値(%)±1.0(%)	—
	デジタル表示	± (3% of reading +20digits)以下	—
	測定信号極性	(+)正極性、(–)負極性、(±)両極性	
	コンベンショナル・イコライザ		
	周波数特性	Blu-ray Disc規格　Part.1 Ver.1.0準拠	
	標準設定	16.5MHz: +5.8dB ±0.3dB(200kHz基準)	
	群遅延特性	2ns(3MHz ～ 16.5MHz)	
	可変範囲	0dB、2.3、2.6、2.8、3.0、3.3、3.6～9.0dB(3.6～9.0dB間は0.2dBステップ)	
	PLL回路　同期範囲	59.4MHz～72.6MHz	
	周波数特性	Blu-ray Disc規格Part.1 Ver.1.0準拠	
3. 表示部	指示方式	アナログメータおよびLCD表示器によるパーセント表示	—
	デジタル表示　表示分解能	0.01%	—
	更新周期	約1回 / 秒	—
	判定機能	判定値と測定値を比較し判定結果をLEDで表示	—
4. 入出力端子	RECORDER出力 出力レベル	0.1V% ±50mV(開放端)	
	出力インピーダンス	600Ω±10%	—
	INHIBIT入力　入力レベル	TTLレベル	—
	論理	アクティブLOW＊論理切替可能	—
	パネル面制御	リモート端子	RS-232C
5. オプション	リミット・イコライザ	リミット・イコライザ　Blu-ray Disc規格 Part.1 VER1.0準拠	
		＊以下4つの出力端子の中から3つまでの出力を選択し取り出すことが可能です。(オプションは出荷時に設定します)	
	EQUALIZER出力端子	EQUALIZER出力端子　イコライズ処理された信号が出力されます。	
	DATA出力端子	DATA出力端子　入力信号を2値化信号に変換し出力します。	
	CLOCK出力端子	CLOCK出力端子　本器内部のPLL回路で抽出したクロック信号を出力します。	
	JITTER出力端子	JITTER出力端子　ジッタ波形を出力します。	
6. その他	動作温度範囲	0℃ ～ 40℃	
	性能保証温度範囲	15℃ ～ 35℃	
	電源電力	100 / 120 – 220 / 240 VAC、50 / 60 Hz　最大15VA	
	外形寸法	約240(W)×154(H)×130(D)mm	約253.5(W)×50(H)×300(D)mm
	重量	約2.0kg	約1.5kg

MWJ-6392E

DEQ内蔵DVDジッタメータ

標準価格 ¥340,000(税抜)

概 要

本器は、DVDまたはDVD-ROMドライブのデータ(EFM　Plus)信号を入力とし、本器内蔵のPLL回路で抽出したクロック信号を基準として、データ信号のジッタを測定表示する全Tジッタメータです。デジタル・イコライザ搭載により、イコライザ特性を任意に設定することができます。また、インヒビット機能によりトッラクジャンプ等のふくまれた信号に対しても安定した測定が可能となります。メータの指示はクロック周期を基準にして、測定ジッタ値のシグマ値をパーセント(%)で表示します。測定データエッジは、データ信号の正極性、負極性および両極性の中から選択できます。また、判定値をプリセットすることによって、GO/NOの判定結果をLEDで表示することができます。

特 長

1. デジタル・イコライザ搭載により、イコライザ特性を任意に可変することができ、ピックアップの特性に対応した設定が可能です。
2. ジッタ量がメータおよびLCD表示器により直読できます。
3. ジッタ値は、データ信号とクロック信号間の時間差をシグマ値に変換し、そのジッタ量をクロックの周期に対するパーセントとして表示します。
4. ジッタ測定方式がT/V変換方式のため、ジッタ変動量が連続的に読み取れます。
5. 測定データエッジとして、データ(EFM　Plus)信号の+(正極性)、–(負極性)及び+ /–(両極性)の3つの中から選択ができます。
6. インヒビット入力端子に信号を入力することでトラックジャンプ等の欠落信号に対しても安定した測定ができます。
7. 計測されたジッタは、予め設定された判定値と比較しGO/NOの判定を行うことができます。
8. 自動周波数補正回路を備えていますので、クロック周波数が変化した場合でも正確にジッタ値をパーセント値で読み取ることができます。
9. 外部からの制御信号によるリモートコントロールができます。
10. 設定保護の為のパネルキーロック機能があります。

基本仕様

1. 入力部

データ入力信号	EFM Plus信号(RFまたは2値化信号)
入力インピーダンス	約1MΩ　不平衡
入力容量	25pF以下
入力信号レベル	0.1Vp-p～2Vp-p
測定クロック周波数範囲	25.5 ～ 28.5MHz
INHIBIT入力信号	TTLレベル、論理　アクティブLOW(論理切換可能)

2. ジッタ測定部

表示方法	メータ及びLCD表示器によるパーセント表示。
ジッタ測定方法	シグマ値(単位は%表示)クロック周期を100%として換算し表示
ジッタ表示範囲	10%および20%
ジッタ測定範囲	クロックのエッジに対して±0.5T
測定確度	
メータ表示	フルスケール値の±5%以内
デジタル表示	±(3% of reading+20 digits)
測定分解能	10進4桁表示　最小分解能0.01%
更新周期	1回/秒
実行値化時定数	0.025 s
基準クロック	内部PLLクロック
測定信号極性	+(正極性)、–(負極性)、+／–(両極性)
イコライザ	
特性	JIS×6241準拠
標準設定	+3.2dB±0.3dB(5.16MHz -200KHz@27MHz)
可変範囲	0～7dB　0.2dBステップ
群遅延特性	最大5ns
PLL特性	JIS×6241準拠

3. 出力部

レコーダ出力	1Vdc　±5%以内(開放端　フルスケール時)
モニタ出力	入力レベルの–6dB±1dB以内(50Ω±10%終端時)
リモート端子	外部信号によりDATA EDGE、RANGE、EQUALIZER ON/OFFの切換可能

4. パネルスイッチ・表示

スイッチ	DATA EDGE、RANGE、EQUALIZER 、PRESET
判定表示	GO、NO表示　　プリセット値と測定値を比較し表示
パネルロック機能	背面のキースイッチで、前面パネルのキースイッチをロックする

5. 出力オプション

イコライザ出力	約0.65V p-p(50Ω終端)
ジッタ出力	0.1V rms ±10%(50Ω終端時)
データ出力	0.5V p-p(50Ω終端)
クロック出力	0.5V p-p(50Ω終端)

6. その他

動作温度範囲	0℃～40℃
性能保証温度範囲	15℃～35℃
電源電圧	AC 100/120-220/240V～、50/60Hz、15VA
外形寸法	約 240(W)×154(H)×130(D)mm
重量	約 2.05kg

MWJ-6392EU

DVDジッタメータユニット

標準価格 ¥230,000(税抜)

システム組込タイプ(ケース等は別売)(受注生産品)

概 要

MWJ-6392Eをボード化し量産ラインにおける設備合理化に寄与すべく商品化されたものです。

基本仕様

1. 入力部

入力信号	EFM plus(RFまたは2値化信号) 但し、イコライザ使用時は2値化信号不可
入力レベル範囲	0.1Vp-p～2Vp-p
入力インピーダンス	約50Ω　不平衡

2. 測定部

測定クロック周波数範囲	25.5～28.5MHz
測定レンジ	10%および20%
測定エッジ	入力信号の立上り、立下り、両極性
イコライザ	JIS X 6241準拠 3.2dB　±0.3dB以内(5.16MHzにて、27MHzクロック時)
郡遅延特性	最大5ns
PLL回路	JIS X 6241準拠

3. 入出力端子

RECORDER出力端子	10%/V(10%レンジ)または20%/V(20%レンジ) ±0.05V(開放端))
MONITOR出力端子	入力信号に対し -6dB　±1dB(50Ω終端時)
INHIBIT入力端子	TTLレベル　負論理
REMOTE端子	リモート・コントロール用接続コネクタ

4. その他

動作温度範囲	0℃～40℃
性能保証温度範囲	15℃～35℃
要求電源電圧	AC 100/120 -220/240V～、50/60Hz
外形寸法	約222(W)×30(H)×132(D)mm

オプション

デジタル・イコライザ
オプション価格 ¥40,000(税抜)

MJM-6350

CDジッタメータ　標準価格 ¥358,000(税抜)　GP-IBオプション ¥40,000(税抜)

概 要

本器は、標準速、2倍速、4倍速のCDプレーヤ及びCD-ROMドライブから出力されるEFM変調信号のタイムジッタ及びレベルの測定を、1台で測定できるCDジッタメータです。

特 長

1. ジッタ測定では、EFM変調信号の中の3T成分のジッタ量がメータによりリアルタイムに直読でき、標準偏差(シグマ)で表示します。
2. 周期補正回路の強化により、アシンメトリのずれた信号に対してもより安定なジッタ測定を行なうことができます。

基本仕様

1. 入力部

入力信号	EFM信号(アイパターン)
クロック周波数	標準速　4.3218MHz
	2倍速　8.6436MHz
	4倍速　17.2872MHz
入力レベル範囲	0.02Vp-p～5Vp-p(Max. ±10Vp-p)
入力インピーダンス	1MΩ

2. ジッタ測定部

測定範囲	標準速　:　2.5T(578ns)～3.4T(787ns)
	2倍速　:　2.5T(289ns)～3.4T(393ns)
	4倍速　:　2.5T(145ns)～3.4T(197ns)
パルス幅補正範囲	標準速　:　694ns±100ns以上
(アシンメトリ)	2倍速　:　347ns±50ns以上
	4倍速　:　174ns±25ns以上
指示方式	シグマ指示方式
レンジ	標準速　:　30nsおよび60nsフルスケール
	2倍速　:　15nsおよび30nsフルスケール
	4倍速　:　7.5nsおよび15nsフルスケール
測定確度	フルスケールに対し±5%以下
測定信号極性	正極性および負極性の選択可能
残留ジッタ	1ns以下
判定機能	プリセット機能により上限値の設定可能
	(上限設定値以下を判定ランプで"OK"表示)

3. レベル測定部

測定信号	標準速　:　3T(694ns±100ns)
	:　11T(2545ns±100ns)
	2倍速　:　3T(347ns±50ns)
	:　11T(1273ns±50ns)
	4倍速　:　3T(174ns±25ns)
	:　11T(636ns±25ns)
測定範囲	0.025Vp-p～3Vp-p
測定確度	フルスケールに対し±5%以下
判定機能	プリセット機能により上限値および下限値の2値設定可能
	(上限設定値～下限設定値の間を判定ランプで"OK"表示)

4. 出力部

1) MONITOR	各レンジフルスケールあたり4Vp-p±5%(開放端)
	出力インピーダンス　75Ω±10%
2) JITTER	各レンジフルスケールあたり1Vp-p±10%(開放端)
	出力インピーダンス　600Ω±10%
3) RECORDER	JITTER　各レンジフルスケールあたりDC1V±5%(開放端)
	出力インピーダンス　600Ω±10%
	LEVEL　各レンジフルスケールあたりDC1V±5%(開放端)
	出力インピーダンス　600Ω±10%
4) REMOTE	パネル面の「PRESET」機能および、GP-IB
	「REMOTE/LOCAL」を除くすべてのキーを外部より制御可能
5) 判定出力	JITTER　判定ランプ"HIGH"点灯でTTLレベル"1"を出力
	LEVEL　判定ランプ"HIGH LOW"点灯でTTLレベル"1"を出力

5. GP-IB(オプション)

	本器全ての機能を外部からコントロール可能
	測定データの外部出力が可能

6. その他

動作温度範囲	0℃～+40℃
性能保証温度範囲	+5℃～+35℃
電源電圧	AC100V、115V、215V、230V、±10%、50/60Hz、
	約30VA (電源電圧切換器による切換式)
外形寸法	約290(W)×160(H)×300(D)mm
重量	約5.2kg

MJM-631E

CDジッタメータ　標準価格 ¥176,000(税抜)

概 要

本器は、CDプレーヤのEFM変調信号のジッタを1台で測定できます。EFM信号中の3T成分を分離抽出して、そのジッタ量をリアルタイムに測定し、メータおよびLCD表示器に表示します。測定方式は、T/V変換方式のため高速度測定が可能です。また、判定値をプリセットすることによって、GO/NOの判定をランプで表示することができます。

特 長

1. EFM信号の中の3Tジッタ量が指示計およびLCD表示器により直読できます。
2. ジッタ量を標準偏差(シグマ)で表示します。
3. ジッタ測定方式がT/V変換方式のため、ジッタ変動量が連続的に読み取れます。
4. 計測されたジッタは、PRESET値と比較しGO/NO判定を行うことができます。
5. 3T信号+(正極性)−(負極性)の、どちらの極性でも測定できます。
6. 周期補正回路の強化によって、シンメトリのずれた信号に対してもより安定な測定を行うことができます。
7. 制御信号によるリモートコントロールができます。
8. 軽量, コンパクトに設計され、生産ラインでの使用に最適です。
9. 設定保護の為のパネルキーロック機能を搭載しています。

基本仕様

1. 入力部

入力信号	EFM 信号(アイパターン)
クロック周波数	4.3218MHz
入力レベル範囲	0.1Vp-p ～ 5Vp-p
入力インピーダンス	約1MΩ

2. 測定部

測定範囲	2.5T(578ns)～3.4T(787ns)
パルス幅補正範囲	694ns ± 100ns 以上
指示方式	シグマ指示方式
レンジ	30nsおよび 60nsフルスケール
測定確度	
メータ表示	フルスケールの ±3%以内
デジタル表示	±(2% of reading+3 digits)
分解能	10進3桁表示　最小分解能0.1ns
更新周期	2.5回/秒
測定信号極性	+(正極性)および−(負極性)の選択可能
残留ジッタ	2ns 以下
判定機能	パネル面プリセット機能により 0～60ns 間設定可

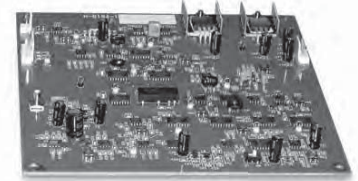
3. 出力部

MONITOR	入力信号の ±5%(開放端)
	出力インピーダンス　50Ω ±10%
RECORDER	各レンジメータフルスケール 1VDC ±3%(開放端)
	出力インピーダンス　600Ω ±10%
REMOTE	パネル面のFUNCTIONを除く機能を外部より制御可能判定出力有り

4. その他

動作温度範囲	0℃～40℃
性能保証温度範囲	15℃～35℃
電源電圧	AC100/120-220/240V～、50/60Hz、5VA
外形寸法	約240(W)×154(H)×130(D)mm
重量	約1.95kg

MJM-631U

CDジッタメータユニット　標準価格 ¥88,000(税抜)

システム組込タイプ(ケース等は別売)(受注生産品)

概 要

本器はジッタ測定部をボード化し、量産ラインにおける設備合理化に寄与すべく商品化されたものです。

基本仕様

1. 入力部

入力信号	EFM信号
	クロック周波数　4.3218MHz
入力レベル範囲	0.3Vp-p ～ 5.0Vp-p
入力インピーダンス	約1MΩ

2. 測定部

測定範囲	2.5T(578ns)～ 3.4T(787ns)
パルス幅補正範囲	694ns ±0.5T(115ns)以内
測定ジッタ出力値	1シグマ値
測定レンジ	30nsおよび60ns
測定エッジ	入力信号の立上り、立下り

3. 入出力端子(REMOTE)

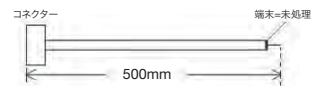
RECORDER出力端子	30ns/V(30nsレンジ)または60ns/V(60nsレンジ)
測定レンジ切り換え	TTL入力
測定エッジ切り換え	TTL入力
Data enable出力	TTLレベル

4. その他

動作温度範囲	0℃～40℃
性能保証温度範囲	15℃～35℃
要求電源電圧	+7.0～15.0V(DC) 0.3A以上
	-7.0～15.0V(DC) 0.3A以上
外形寸法	約150(W)×30(H)×150(D)mm

オプション

接続ケーブルセット　オプション価格 ¥4,200(税抜)

入力信号用	1
出力、コントロール用	1
電源供給用	1

※本体(ユニット)をユーザー仕様のケースに電源ユニットを含めたキットとしての販売も致しておりますので、ご相談ください。

MWJ-6397A

DVD/CDジッタメータ　標準価格 ¥370,000（税抜）

概 要

本器は、CDドライブの標準速、4倍速EFM変調信号の3Tジッタ測定及び、DVDまたはDVD–ROMドライブのEFM　Plus変調信号の全ジッタ測定を1台で測定することができます。また、各設定は外部からの制御信号によるリモートコントロールで操作します。

特 長

CDジッタ測定部

1. EFM信号の中の3T成分を分離抽出し、そのジッタ量をリアルタイムに測定表示するジッタ測定装置です。
2. 標準速、および4倍速のジッタ量を測定できます。
3. ジッタ測定方式がT/V変換方式のため、ジッタ変動量が連続的に読み取れます。
4. 3T信号＋（正極性）および、ー（負極性）のどちらの極性でも測定できます。

DVDジッタ測定部

1. DVDドライブのデータ（EFM　Plus）信号を入力とし、本器内蔵のPLL回路で抽出したクロック信号を基準として、データ信号のジッタを測定表示する全Tジッタ測定装置です。
2. ジッタ量がメータにより直読できます。
3. ジッタ値は、データ信号とクロック信号間の時間差をシグマ値に変換し、そのジッタ量をクロックの周期に対するパーセントとして表示します。
4. ジッタ測定方式がT/V変換方式のため、ジッタ変動量が連続的に読み取れます。
5. 測定データエッジとして、データ（EFM　Plus）信号の＋（正極性）、–（負極性）および±（両極性）の3つの中から選択ができます。
6. 自動周波数補正回路を備えていますので、クロック周波数が変化した場合でも正確にジッタ値をパーセント値で読み取ることができます。
7. デジタル・イコライザ搭載により、イコライザ特性を任意に可変することができ、ピックアップの特性に対応した設定が可能です。
8. インヒビット入力端子に信号を入力することでトラックジャンプ等の欠落信号に対しても安定した測定ができます。

基本仕様

1. 入力部

入力信号レベル範囲	0.1Vp-p～2Vp-p
インピーダンス	約1MΩ不平衡
入力容量	25pf以下

2. CDジッタ測定部

測定範囲	標準速：2.5T(578ns)～3.4T(787ns) 4倍速　：2.5T(145ns)～3.4T(196ns)
パルス幅補正範囲	標準速：694ns±100ns、4倍速：174ns±25ns
表示方式	シグマ指示方式
レンジ	標準速：30nsおよび60nsフルスケール 4倍速　：7.5nsおよび15nsフルスケール
測定確度	フルスケールの±5%
測定信号極性	(+)正極性、(–)負極性

3. DVDジッタ測定部

測定クロック周波数範囲	25.5～28.5MHz
ジッタ測定範囲	クロックのエッジに対して±0.5T
測定レンジ	10%および20%フルスケール
測定確度	フルスケールの±5%
測定データエッジ	(+)正極性、(–)負極性、(±)両極性
イコライザ	
周波数特性	JIS×6241準拠
標準設定	5.16MHz+3.2dB±0.3dB(200kHz基準) +3.2dB±0.3dB(5.16MHz-200kHz)27MHz時
群遅延特性	最大5ns
PLL回路	
ロックアップタイム	300ms以下
周波数特性	JIS×6241準拠

4. 表示部

指示方式	メータ表示器によるnsおよび%表示

5. 入出力端子

入力端子	
CDジッタ測定時	EFM信号
DVDジッタ測定時	EFMPlus信号(RFまたは2値化信号) 但し、2値化信号で入力の際にはイコライザはオフで測定
レコーダ出力端子	
出力レベル	**CD/DVDジッタ測定時：**各レンジフルスケール1VDC±5%(開放端)
出力インピーダンス	600Ω±10%
リモート端子	外部信号により、CD/DVDモード、CD標準速/4倍速、DATA EDGE、RANGE、EQUALIZER、ON/OFFの切換可能
INHIBIT入力端子	DVDジッタ測定時のみ使用可能
入力レベル	TTLレベル
論理	アクティブLOW

6. その他

動作温度範囲	0℃ ～ 40℃
性能保障温度範囲	15℃～35℃
電源電圧	AC 100/120 - 220/240V、50/60Hz　最大20VA
外形寸法	約 200（W）×150（H）×350（D）mm
重量	約 3.9kg

MK-668G

回転むら計　標準価格 ¥175,000（税抜）（生産終了品）

概 要

本器は、録音テープをはじめ、ビデオテープ、フィルムなどの各種録音装置のワウ・フラッタをRMS、NAB、IEC（DIN、CCIR）規格に基づいて測定できる回転むら計です。とくに、0.01％フルスケールレンジを備えていますので、最高級の各種録音再生装置のワウ・フラッタ測定に最適です。

特 長

1. RMS、NAB、規格に基づく3kHzと、IEC（DIN、CCIR）規格に基づく3.15kHzの測定中心周波数でワウ・フラッタの正しい測定ができます。
2. 高感度、高S/N増幅器の装置により、入力電圧が最小0.1mVより動作しますので、再生ヘッドからの微小レベルでも直接ワウ・フラッタを測定することができます。

MK-669C

回転むら計　標準価格 ¥240,000（税抜）（生産終了品）

概 要

本器は、録音テープをはじめ、ビデオテープ、フィルムなどの各種録音再生装置のワウ・フラッタをRMS、NAB、IEC（DIN、CCIR）規格に基づいて測定できる回転むら計です。とくに、IEC（DIN、CCIR）規格による測定では、確立統計理論の標準偏差（σ：シグマ）を用いて、ある規定時間にわたって測定し、その結果を指示計に静止状態で指示させることができます。

特 長

1. RMS、NAB規格に基づく3kHzと、IEC（DIN、CCR）規格に基づく3.15kHzの測定中心周波数でワウ・フラッタの正しい測定ができます。
2. 聴感補正特性と非聴感補正特性によるワウ・フラッタ測定のほかに、ワウとフラッタを分離した測定ができます。
3. IEC（DIN、CCIR）の測定では、シグマメモリにより指示計を止めて読むこともできます。

基本仕様

	MK-668G	MK-669C
測定中心周波数範囲	3kHz±300Hzおよび3.15kHz±300Hz	
入力レベル範囲	0.1mV～10Vr.m.s 2レンジ / 0.1～30mVrms、5mV～10Vrms、Zo：約300kΩ不平衡	
測定範囲	0.0015～3%　6レンジ	0.0015%～3%　6レンジ　(0.1～30mVr.m.sレンジは0.003%～3%)
表示方式	RMS規格による実行値表示、NAB規格による平均値表示、IEC（DIN、CCIR）規格による尖頭値表示	
周波数特性	0.2～200Hzにおいて	
・聴感補正特性	NABおよびIEC（DIN、CCIR）規格による聴感補正特性	
・ワウ・フラッタ分離特性	NAB　0.5～200Hz　–3dB±1dB	
・非聴感補正特性	IEC（DIN、CCIR）　0.3～200Hz　–3dB±1dB ロールオフ NAB　0.5Hz以下　–6dB/oct以下 200Hz以上　–15dB/oct以下 IEC（DIN、CCIR）　0.3Hz以下　–6dB/oct以下 200Hz以上　–15dB/oct以下	
テープスピード指示範囲	3kHz±1kHz以内（表示：10進4桁）	
メモリ測定・測定方法	—	IEC（DIN、CCIR）：シグマメモリ RMS、NAB、IEC、（DIN、CCIR）：ピークホールド
・シグマモード	—	1σ、2σ、3σの3点切換
・測定時間	—	5、10、20秒の3点切換
録音用発振機	3kHzおよび3.15kHz±3×10^-5（水晶制御）	
周波数カウンタ/測定範囲	測定周波数範囲（独立したカウンタとして使用可能）10Hz～99.99kHz　2レンジ　0.01～9.999kHz，0.1～99.99kHz	
動作温度範囲	0℃～40℃	
性能保証温度範囲	5℃～35℃	
電源電圧	AC100V、115V、215V、230V±10%、50/60Hz約25VA	
外形寸法	約360（W）×165（H）×290（D）mm	
重量	約5kg	約6kg

MAS-0663-C

オーディオスイッチャー（受注生産品）

概 要

本器は16ch×1の入出力チャンネル切換えはすべて外部からの制御信号により行えます。また、このスイッチャーは16台までスタッキング出来ますので、最大256ｃｈの信号まで拡張できます。スタッキング用のカスケード端子を背面に有します。

基本仕様

1.電気特性

切換え信号数	16ch×1系統	1系統
入力	最大許容入力電圧	125VrmsA.C.
	最大許容通過電流	500mA
	周波数	5Hz以上（直流印加は不可）
クロストーク	≧120dB	
直列抵抗	≦0.1Ω	
制御	外部より8bitパラレル制御	
切替時間	≦5ms	
電源電圧	100、110、200、220V プラグにより切換え	

2.インターフェイス電気特性

入力電圧	TTLレベル(最大値－1～5.5V) オープンコレクタ仕様
入出力電気特性	（下表）

	電圧値	入力電流	出力電流
Hレベル	≧2.0V	≦10μA	≦4mA
Lレベル	≦0.8V	>-4.2mA	≦8mA

3.機械的仕様

外形寸法	約430（W）×100（H）×300（D）mm

MAT-1070

プログラマブルアッテネーター（受注生産品）

概 要

本器は、DC～200kHzまでのオーディオ信号減衰器です。
減衰量はパネル面のダイヤル操作の設定以外に、GP-IB、USB、LAN（オプション）での外部操作からの設定も可能です。
減衰量は0.0～99.9dBの範囲を0.1dBステップで設定出来ます。

基本仕様

1.電気的仕様

周波数範囲	DC～200kHz
特性インピーダンス	600Ω 不平衡
減衰量設定範囲	0.0～99.9dB
減衰量誤差	（下表）

	Fo≦20kHz	20kHz<Fo
0.1dB STEP	±0.05dB以内	±0.05dB以内
1.0dB STEP	±0.05dB以内	±0.15dB以内
10.0dB STEP	±0.15dB以内	ATT≦70dB ±0.20dB以内 ATT>70dB ±1.00dB以内

最大入力電圧	15Vrms
許容電力	0.5W
挿入損失	0.3dB以下
減衰量表示	10進3桁
入出力コネクタ	BNC-J
制御方式	手動制御（3ダイヤル）及びGP-IB制御
減衰量表示	7seg,3桁
切換寿命	機械的耐久度 500万回以上 電気的耐久度 10万回以上

2.その他

電源電圧	AC90V～240V 50/60Hz 11VA
外形寸法	240（W） x 100（H） x 350（D）mm
インターフェイス	USB、GP-IB、LAN（オプション）

MBA-9407

BTLアダプタ

標準価格 ¥45,000（税抜）
スイッチオプション価格 ¥7,000（税抜）

概 要

本器は、カーステレオ等のBTL（Balanced Transless）アンプで、電圧測定を正しく行う為の、バランス・アンバランスアダプタです。

基本仕様

測定周波数	10Hz～20kHz ±0.1dB以内 3Hz～150kHz ±0.5dB以内
最大入力電圧	10Vrms（4Ω・25W）
残留雑音	40μV以下
入力インピーダンス	約150kΩ（20pF以下）
出力インピーダンス	約600Ω
利得	0dB（±0.1dB）
電源電圧	AC100V、115V,215V、230V 50/60Hz 4VA（内部切替え式）
外形寸法	約148（W）×60（H）×255（D）mm
重量	約1.2kg

MBS-9423

BTLサウンドチェッカー

標準価格 ¥100,000（税抜）

概 要

本器は、カーステレオなどのアンプの大出力の状態を簡単にモニターできるよう商品化されたものです。カーステレオなど、BTLアダプタの電圧測定を正しく行うための平衡、不平衡変更アダプタを内蔵することにより、生産現場におけるサウンドチェック（最大音量の検査）をよりスピーディに行うことができます。

特 長

1. BTLアダプタ部とサウンドチェック部が一体化されているため測定における煩雑なつなぎ込みが不用になり簡単にチェック（モニター）できます。
2. 小形・軽量に設計されています。

基本仕様

1. BTLアダプタ部

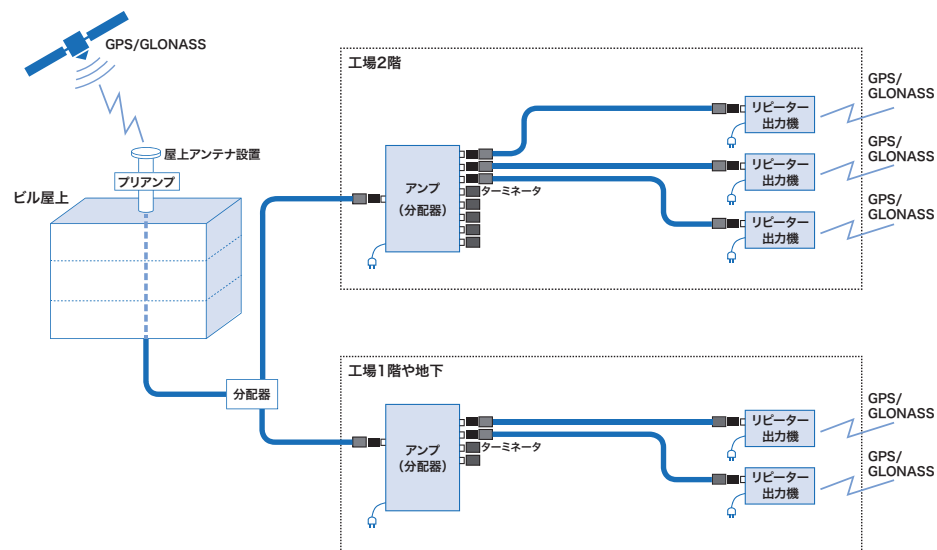
測定周波数範囲	10Hz～20kHz（±0.1dB以内） 3Hz～200kHz（±0.5dB以内）
最大入力レベル	10Vrms（4Ω・25W）
残留雑音	40μV以下
入力インピーダンス	約150kΩ（20pF以下）
出力インピーダンス	約600Ω
利得	0dB（±0.1dB以内）

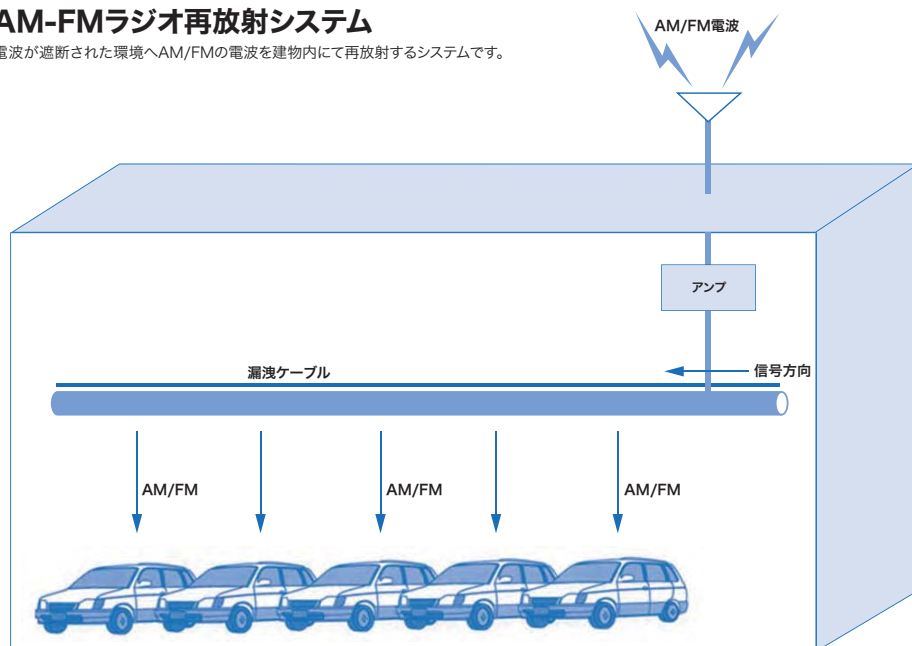
2. サウンド・モニター部

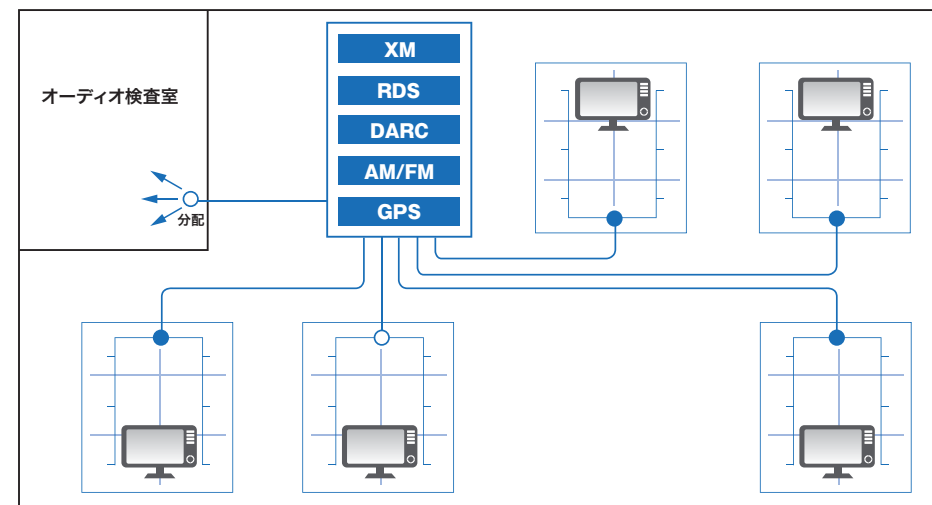
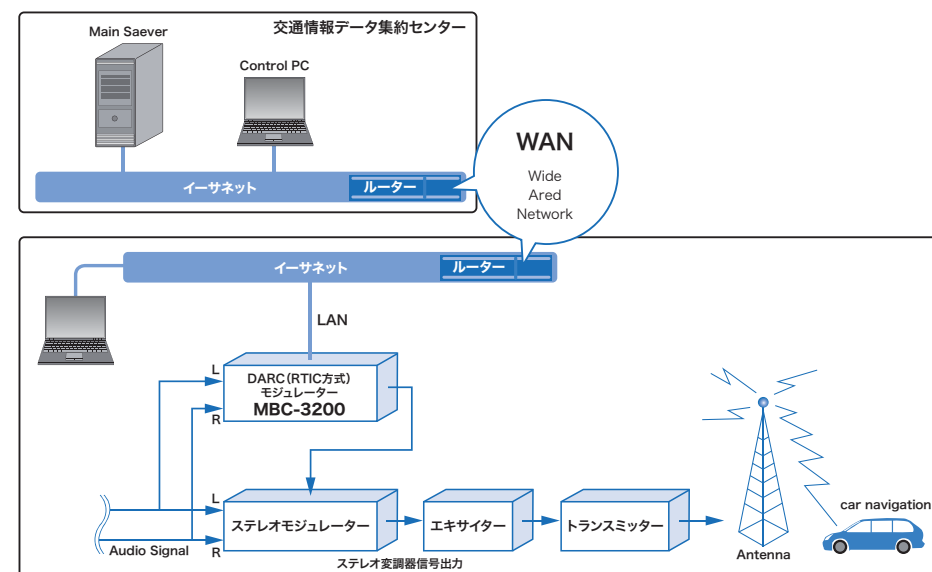
測定周波数範囲	10Hz～50kHz
最大入力レベル	10Vrms（4Ω・25W）
最大音声出力	2.0W（可変可能）

3. その他

電源電圧	AC100V～240V 50／60Hz、15VA（内部切替え式）
外形寸法	約210（W）×90（H）×300（D）mm
重量	約3.3kg

GNSS再放射システム

AM-FMラジオ再放射システム

電波が遮断された環境へAM/FMの電波を建物内にて再放射するシステムです。

集中検査システム

検査システムを設置して工場内で同時に検査が可能。

中国道路交通情報システム FM多重放送用DARCエンコーダ

ダミーアンテナ類

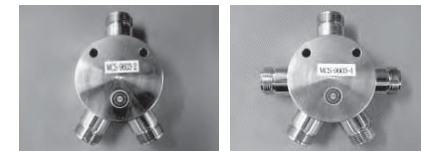
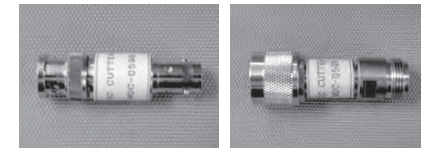
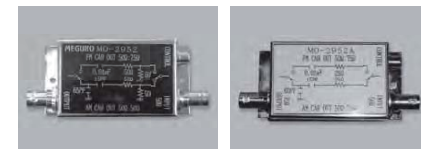
型　名	規格	インピーダンス SG:ラジオ	用　途	回　路
MA-2000A		50:50	AM-FMラジオ	
MA-2000B		50:75	FMラジオ	
MA-2000C		50	FMラジオ	
MA-2000D	IEC	50	AMラジオ	
MA-2000E		50	カーラジオ	
MA-2000F		50	AMカーラジオ	
MA-2000G		75	FMカーラジオ	

※MA-2000A～2000Gまでの形式番号のダミーアンテナはこの他集中信号用のものもございます。

型　名	規格	インピーダンス SG:ラジオ	用　途	回　路
MA-2001B	IEC JIS	75	AMラジオ	
MA-2002B	IEC JIS	50	AMラジオ	
MA-2003	IEC JIS	75:300	FMラジオ	
MA-2004	IEC JIS	50:300	FMラジオ	
MA-2005		75:75	FMラジオ	
MA-2006		50:50	一般受信機	
MA-2007	IEC JIS	75:300	FMラジオ	
MA-2008	IEC JIS DIN	75:75	FMラジオ	
MA-2008A	JIS	50:50	一般受信機	
MA-2008AW		50:75	一般受信機	
MA-2009AW		75:75	一般受信機	
MA-2103	JIS	50	トランシーバ	
MA-2104	JIS	75:300	FMラジオ	
MA-2105	JIS	50:75	FMラジオ	
MA-2106	JIS	50:300	FMラジオ	
MA-2107	JIS	50:75	FMラジオ	
MA-2111	IHF	50:300	FMラジオ	
MA-2112	IHF	75:300	FMラジオ	
MA-2113	IHF	50:300	FMラジオ	

型　名	規格	インピーダンス SG:ラジオ	用　途	回　路
MA-2114	IHF	75:300	FMラジオ	
MA-2115	IEC JIS	50	カーラジオ	
MA-2116	IEC JIS	50	AMラジオ	
MA-2116B		50	AMラジオ	
MA-2117	IEC JIS	50	AMラジオ	
MA-2130	IEC JIS	50	カーラジオ	
MA-2131	IEC JIS	50	カーラジオ	
MA-2132		50	カーラジオ	
MA-2133	IHF	50:75	FMラジオ	
MA-2134	IHF	50:75	FMラジオ	
MA-2135	IEC JIS	75:300	FMラジオ	
MA-2135A	IEC JIS	50:300	FMラジオ	
MA-2138	IHF	50:300	FMラジオ	
MA-2139	IHF	50:300	FMラジオ	
MA-2140	IHF	50	FMラジオ	
MA-2141		50:75	FMラジオ	
MA-2143		50:300	AMラジオ	
MA-2151	IEC JIS	50:75	AMラジオ	
MA-2152	JIS		AMラジオ FMラジオ	
MA-2160			FMラジオ	
MA-2161			AMラジオ	
MA-2162		50:75	FMラジオ	
MA-2163AW				
MA-2164		50:100	FMラジオ	
MA-2301		50:75	FMラジオ	
MT-600BPJ			600Ω LOAD	

※一覧表以外の仕様や外観形状に付きましてはいろいろ準備しておりますので、担当営業にご相談下さい。

RF分配器(100kHz～110MHz)
MCS-9603-2(2分配、損失3.5dB)
MCS-9603-4(4分配、損失6.6dB)

DCカッター(50Ω、900MHz～1,800MHz、損失1.0dB)
MDC-059B(BNCコネクター)
MDC-059N(Nコネクター)

カーラジオ用FM-AM切換式ダミーアンテナ
MO-2952(AM50Ω:50Ω、FM50Ω:75Ω)
MO-2952A(AM50Ω:75Ω、FM50Ω:75Ω)

終端抵抗(貫通型を含む)、固定抵抗、整合抵抗、固定減衰器、可変減衰器ケーブルコード、ケーブル端子、アダプタ類も豊富に揃えております。
製品をJISラック・インチラックへ取付るのも可能(別途費用)です。

最少5個からの受注生産になります。

◎仕様・価格の詳細についてはお近くの営業所または代理店にお問い合わせ下さい。

国内主要代理店　荒木電機工業株式会社　エム・イー株式会社　国華電機株式会社　コムベックス株式会社
株式会社システムブレイン　東洋計測器株式会社　日本電計株式会社
東日本電子計測株式会社　穂高電子株式会社（50音順）

海外主要代理店
韓　国　HI-TEK INTERNATIONAL INC.　Dae Hyun COMMERCIAL CO., LTD.
KMI SYSTEM Co., Ltd.
中　国　MIKO-KINGS INSTRUMENTS LTD.　PRECISE MEASURMENT INTERNATIONAL
Shenzhen Yusheng Technology Co., Ltd.
台　湾　BURGEON INSTRUMENT CO., LTD.　CHA WEI TRADING CO., LTD.
米　国　BEANS International Corpration
シンガポール　MEGURO ELECTRONICS PTE. LTD.
マレーシア　MEGURO ELECTRONICS SDN. BHD.
ブラジル　MEGURO INSTRUMENTOS ELECTRONICS LTDA.